

РЕФЕРАТ

Сьогодні використання безпілотних літальних апаратів зазнає все більшого та більшого поширення як у сферах розваг, любительської відеозйомки, так і у сфері бізнесу — для доставки товарів споживачам, дослідження навколишнього середовища, збору різноманітних даних про навколишній світ. Збільшення кількості БПЛА та сфер їх застосування веде до пошуку шляхів автоматизації керування ними та обробки даних, що отримані за їх допомогою. У сфері дослідження стану навколишнього середовища, великі масиви зібраного відео- та фото-матеріалу зазвичай містять такі об'єкти як ліси, водойми та поля. Ці об'єкти не мають чітко-визначеної форми, кольору, проте мають унікальну текстуру. Застосування текстурного аналізу дозволить автоматизувати обробку великих масивів даних та виявляти необхідні ситуації.

Мета дослідження полягає у пошуку підходів та методів розпізнавання текстур для створення алгоритму розпізнавання текстурних об'єктів на зображеннях з безпілотних літальних апаратів. Задача полягає у дослідженні можливості створення системи самостійного або частково-самостійного навчання.

Об'єкт дослідження — методи та підходи до створення описів текстур та їх розпізнавання.

Предметом дослідження системи, що використовують текстурні ознаки для виконання процедури розпізнавання об'єктів, замість ознак форми, кольору та інших.

Наукова новизна роботи полягає у розробці такого алгоритму розпізнавання текстур, який дозволяє виконувати навчання моделей текстур на зображеннях з навчальної вибірки, та використання далі цих моделей для розпізнавання текстур на інших зображеннях.

Практичне значення роботи полягає у створенні програмного продукту, що реалізовує запропонований алгоритм розпізнавання текстур та надає

користувачам широкі можливості налаштування параметрів моделей та тестування на різних вхідних даних. Для подальшого розвитку системи необхідно реалізувати автоматичний вибір зображень для навчання та виконувати розпізнавання в реальному часі безпосередньо на БПЛА.